



Yayasan Bina Patria Nusantara  
**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI**  
**UPT Penerbitan & Jurnal Ilmiah (UPT PJI)**

Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Malang 65144 - Indonesia, Telp. (0341) 565500, Fax. (0341) 565522

### **SURAT KETERANGAN**

No: 140/UPS/UNITRI/VII/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ronasari Mahaji Putri,M.Kes  
NIDN : 0722027803  
Jabatan : Kepala UPT Penerbitan dan Jurnal Ilmiah  
Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Menerangkan bahwa artikel

Nama : Supriyadi, Novita Dewi, Padri Hamzah, Elsen Wulandari Selwir  
Institusi : Universitas Tribhuwana Tunggaladewi, Indonesia  
  
Judul : NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD Dr. SOEDARSONO  
KOTA PASURUAN

telah melalui pemeriksaan cek plagiarism checker dengan hasil 19% dan dinyatakan memenuhi ketentuan publikasi artikel ( dibawah 20% ). Hasil cek plagiasi terlampir.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 19 Juli 2019

Kepala UPT Penerbitan dan Jurnal Ilmiah  
  
Ronasari Mahaji Putri,M.Kes  
NIDN: 0722027803



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 19%**

Date: Jumat, Juli 19, 2019

Statistics: 271 words Plagiarized / 1439 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD Dr. SOEDARSONO KOTA PASURUAN ANKLE BRACHIAL INDEX VALUE IN PATIENTS DIABETES MELLITUS TYPE 2 AT RSUD Dr. SOEDARSONO KOTA PASURUAN

## ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit akibat gangguan metabolisme yang mampu menyebabkan berbagai komplikasi, salah satu komplikasi yang paling umum dan sering terjadi yaitu penyakit pembuluh darah perifer. Penyakit pembuluh darah perifer dapat mengakibatkan terjadinya gangguan sirkulasi dan perfusi pada ekstremitas bawah. Deteksi dini atau skrining perlu dilakukan untuk mengetahui adanya gangguan sirkulasi dan perfusi dengan cara melakukan pemeriksaan ankle brachial index (ABI). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ankle brachial index pada penderita diabetes melitus tipe 2. Desain penelitian ini menggunakan cross sectional, dengan jumlah sampel 33 responden penderita diabetes melitus tipe 2 yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Berdasarkan uji statistik Chi Square didapatkan p value 0.77 ( $p \text{ value} > 0.05$ ) yang berarti bahwa tidak terdapat korelasi bermakna antara nilai ankle brachial index dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kata Kunci : diabetes melitus tipe 2, Ankle brachial index

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease caused by complications that can cause various complications, one of the most common complications and often occurs is peripheral vascular disease. Peripheral vascular disease can be transferred to the circulation and perfused in the lower extremities. Early detection or screening needs to be done to find out whether there is circulation and perfusion by examining the ankle brachial index (ABI). This study aims to determine the ankle brachial index value in patients diabetes mellitus type 2. The design of the research was cross sectional, the sample of 33 diabetes mellitus type 2 respondents, were chosen through simple random sampling technique. This study was conducted in RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Based on the result of statistical test using Chi Square p value is 0.77 ( $p \text{ value} > 0.05$ ) it indicates is no significant correlation between the ankle brachial index value and blood glucose levels in patients diabetes mellitus type 2.

Keyword : Diabetes mellitus type 2, Ankle brachial index

## Pendahuluan

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini prevalensi penderita diabetes melitus diprediksi akan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, menurut IDF pada tahun 2017 penderita diabetes melitus di dunia diperkirakan sebanyak 425 juta orang dan diperkirakan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, et al., 2018 ; IDF, 2017). Menurut Riskesdas (2018) prevalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan, diantaranya ialah diabetes melitus. Hasil Riskesdas menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Berdasarkan data rekam medis yang diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soedarsono Kota Pasuruan menunjukkan adanya peningkatan penderita diabetes melitus, dari tahun 2012 sebanyak  $\pm 120$  penderita menjadi  $\pm 130$  penderita pada tahun 2019. Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum diderita oleh orang tua atau lansia, kejadiannya lebih dari 90% dari semua kasus diabetes. Diabetes melitus biasanya ditandai dengan adanya resistensi insulin dan disfungsi sel  $\beta$  pankreas, hal inilah yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) (Piemonte, 2019). Hiperglikemia merupakan gejala yang sering ditimbulkan akibat penyakit diabetes melitus tipe 2. Hiperglikemia menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aliran darah karena tingginya viskositas darah akibat penumpukkan glukosa dalam darah. Berberapa masalah yang dapat ditimbulkan karena viskositas darah yang tinggi diantaranya; aliran darah melambat, terjadi gangguan sirkulasi dan penurunan perfusi terutama pada ekstremitas bawah (Nussbaumerová, et al., 2011). Dampak yang bisa saja terjadi akibat gangguan sirkulasi diantaranya; timbul ulkus, gangren, dan penyembuhan luka yang lambat. Dibutuhkan langkah cepat dan tepat untuk mencegah masalah yang dapat ditimbulkan oleh gangguan sirkulasi dan perfusi pada ekstremitas bawah. Tenaga medis dan paramedis dapat melakukan suatu pemeriksaan untuk mendeteksi adanya gangguan sirkulasi dan perfusi pada ekstremitas bawah, yaitu dengan melakukan pemeriksaan ankle brachial index (Faucheur, et al., 2006). Ankle brachial index merupakan suatu pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur nilai tekanan sistolik lengan dan sistolik kaki pada seluruh ekstremitas, kemudian nilai ankle brachial index dihitung dengan membagi nilai tekanan sistolik yang paling tinggi di pergelangan kaki dengan tekanan sistolik di lengan. Beberapa peneliti meyakini bahwa pemeriksaan ankle brachial index sangat bermanfaat untuk mengetahui adanya gangguan sirkulasi dan perfusi pada ekstremitas bawah (Sato, et al., 2011; Bundo, et al., 2013). Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui nilai ankle brachial index pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Metodologi Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan pada tanggal 15 Maret sampai 10 Mei 2019.

Metode Penelitian ini yaitu Cross sectional. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 33 responden penderita diabetes melitus tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik sampling penelitian ini ialah simple random sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini diantaranya; Penderita diabetes melitus tipe 2 bersedia menjadi responden, Penderita diabetes melitus tipe 2 baik perempuan maupun laki-laki, Penderita diabetes melitus tipe 2 yang belum mempunyai ulkus. Kriteria eksklusi yaitu Penderita diabetes melitus tipe 2 yang mempunyai komplikasi penyakit akut maupun kronik yang berbahaya, penderita yang mengalami perubahan fungsi fisiologis pada saat penelitian berlangsung antarlain; dispnea atau sesak, nyeri dada,

penderita yang mengalami depresi, atau ansietas. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisa nilai ankle brachial index pada penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu uji Chi Square pada SPSS 16.

Hasil Penelitian Tabel 1 Analisis Nilai Ankle Brachial Index Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan 15 Maret Sampai 10 Mei 2019 (n = 33) Nilai ABI\_Kadar Gula Darah Sewaktu\_Total\_P Value \_\_Normal\_Tinggi \_\_ \_Normal Rendah Total\_4 4 8 \_11 14 25 \_15 18 33 \_0.77 \_\_ Berdasarkan Tabel 1 terlihat hasil bahwa terdapat 18 responden mempunyai nilai ankle brachial index yang rendah, 14 responden diantaranya mempunyai kadar gula darah sewaktu yang tinggi. Hasil analisa statistik dengan menggunakan uji Chi Square menunjukkan p value 0.77 Pembahasan Hasil analisa menunjukkan p value tidak bermakna secara statistik yang artinya tidak terdapat korelasi antara nilai ankle brachial index dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Terdapat beberapa pendapat yang berbeda dengan hasil penelitian ini, pendapat tersebut didapat dari buku dan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa nilai ankle brachial index tersebut erat kaitannya dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 mempunyai setidaknya satu komplikasi antarlain penyakit arteri perifer yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penderita diabetes melitus tipe 2. Komplikasi tersebut terjadi akibat dari hiperglikemia (Ikura, et al., 2017; Zheng, et al., 2018). Hiperglikemia merupakan salah satu faktor penyebab penyakit arteriosklerosis dan penyakit arteri perifer, penyakit tersebut dapat merusak pembuluh darah arteri. Akibat hiperglikemia viskositas darah mengalami peningkatan, sehingga memperlambat aliran darah arteri yang membawa suplai oksigen dan nutrisi pada daerah perifer, dampaknya penderita diabetes melitus berisiko mempunyai ulkus atau ulserasi pada daerah kaki (Bilous, R & Donnelly, R, 2015).

Pendapat sama diutarakan dalam penelitian Solanki et al., (2012) yang menyebutkan bahwa komplikasi akibat penyakit arteri perifer salah satunya ialah risiko ulkus kaki, sehingga diperlukan skrining sebagai tindakan utama untuk mengetahui status vaskuler dan membantu menegakkan diagnosis penyakit arteri perifer, skrining tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran ankle brachial index (ABI) pada penderita diabetes melitus. Berdasarkan penelitian Potier, et al., (2011) yang berpendapat bahwa hasil pengukuran nilai ankle brachial index dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan terjadinya penyakit arteri perifer. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriyadi, et al., (2018) didapatkan hasil bahwa rerata nilai ankle brachial index penderita diabetes melitus cenderung rendah sebelum dilakukan Buerger Allen Exercise yaitu sebesar 0.84 dan setelah melakukan exercise mengalami peningkatan sebesar 0.93. Menurut Singh, at al., (2011) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa ketidaknormalan nilai ABI sering terjadi dan tanpa tanda gejala yang pasti pada penderita diabetes melitus tipe 2, hal serupa dikemukakan dalam penelitian Hua, S. et al., (2016) yang menyatakan bahwa nilai ABI yang rendah kemungkinan terjadi akibat dari komplikasi diabetes melitus. Menurut Bilous, R dan Donnelly, R (2015) menyebutkan dalam bukunya bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya nilai ABI pada penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu hiperglikemia, dimana hiperglikemia digunakan untuk identifikasi penegakan diagnosis diabetes melitus tipe 2.

Kesimpulan dan Saran Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu tidak terdapat korelasi bermakna secara statistik antara nilai ankle brachial index dengan kadar gula darah

sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Penelitian lebih lanjut dapat dilaksanakan guna mengetahui rendahnya nilai ankle brachial index bagi penyandang diabetes melitus, tentu dengan mempertimbangkan variabel-variabel

## INTERNET SOURCES:

-----

2% - <http://eprints.ums.ac.id/43753/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/386893010/judul-skripsi-str-2014-doc>  
<1% -  
<http://www.depkes.go.id/article/print/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>  
<1% -  
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6344/08E00059.pdf.txt;sequence=3>  
2% - <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/jit/article/view/231-448-1>  
<1% - <http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12855>  
<1% -  
<https://pt.scribd.com/document/55460447/publication-upload080220206702001203496951dm-jan-mar-08>  
<1% -  
<https://www.dovepress.com/assessing-chronic-wound-perfusion-in-the-lower-extremity-current-and-e-peer-reviewed-fulltext-article-CWCMR>  
<1% -  
[https://www.researchgate.net/publication/51071173\\_The\\_Ankle-Brachial\\_Index\\_and\\_the\\_Diabetic\\_Foot\\_A\\_Troublesome\\_Marriage](https://www.researchgate.net/publication/51071173_The_Ankle-Brachial_Index_and_the_Diabetic_Foot_A_Troublesome_Marriage)  
<1% - <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2011/983792/>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/364393327/Kawan-Zizah>  
<1% - <http://digilib.unila.ac.id/6567/15/BAB%20II.pdf>  
1% - <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/download/16191/pdf>  
<1% -  
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/54082/Chapter%20II.pdf;sequence=4>  
<1% - <https://ainuttijar.blogspot.com/2011/01/diabetes-melitus.html>  
<1% - [https://www.academia.edu/30582105/SKRIPSI\\_DIABETES\\_MELLITUS](https://www.academia.edu/30582105/SKRIPSI_DIABETES_MELLITUS)  
<1% -  
<https://simba-corp.blogspot.com/2017/10/skripsi-hubungan-pengetahuan-gizi.html> 1% -  
<https://chyntiayuliza.blogspot.com/2011/>  
<1% -  
<https://sarirahmadiana.blogspot.com/2013/05/7-keperawatan-gawat-darurat.html>  
<1% -  
<https://sulfandyphysio.blogspot.com/2012/04/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>  
1% - <http://jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/download/8703/7025>  
1% - <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/article/download/2365/3202>  
1% - <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405673118300485>  
<1% - <http://ejournal.stikesmukla.ac.id/index.php/motor/article/download/310/298>  
1% - [https://issuu.com/irfanha/docs/memorandum\\_edisi\\_13\\_februari\\_2017](https://issuu.com/irfanha/docs/memorandum_edisi_13_februari_2017)  
<1% -  
<https://docplayer.info/92402-Bab-iii-metode-penelitian-jenis-penelitian-ini-adalah-penelitian-tentang-kebijakan-policy-research.html>  
1% - [http://eprints.ums.ac.id/22707/27/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/22707/27/NASKAH_PUBLIKASI.pdf)  
1% - <https://e-journal.unair.ac.id/JBE/article/download/9500/5357>  
1% -



[https://www.academia.edu/31614502/PROFIL\\_PENDERITA\\_DIABETES\\_MELITUS\\_TIPE\\_2\\_D\\_I\\_BAGIAN\\_PENYAKIT\\_DALAM\\_RUMAH\\_SAKIT\\_UMUM\\_DOK\\_2\\_JAYAPURA](https://www.academia.edu/31614502/PROFIL_PENDERITA_DIABETES_MELITUS_TIPE_2_D_I_BAGIAN_PENYAKIT_DALAM_RUMAH_SAKIT_UMUM_DOK_2_JAYAPURA)  
 <1% -  
<http://digilib.unila.ac.id/29981/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf> 1% -  
<http://digilib.unisayogya.ac.id/2509/1/naskah%20publikasi.pdf>  
 1% - <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmistki/article/download/1461/1384>  
 <1% - <https://id.wikipedia.org/wiki/Kegemukan>  
 <1% -  
<https://www.scribd.com/document/380425915/Revisi-Proposal-Percepatan-GB-2018-Bu> k-  
 Elly-28-Mei-2018  
 <1% - [https://www.academia.edu/8031421/BAB\\_I\\_III\\_proposal](https://www.academia.edu/8031421/BAB_I_III_proposal)  
 <1% -  
<https://bernardosimatupang.wordpress.com/2012/05/10/askep-stroke-pada-lansia/>  
 <1% -  
[https://www.researchgate.net/publication/321248810\\_Karakteristik\\_Ulkus\\_Diabetikum\\_pada\\_Penderita\\_Diabetes\\_Mellitus\\_di\\_RSUD\\_dr\\_Zainal\\_Abidin\\_dan\\_RSUD\\_Meuraxa\\_Banda\\_Aceh](https://www.researchgate.net/publication/321248810_Karakteristik_Ulkus_Diabetikum_pada_Penderita_Diabetes_Mellitus_di_RSUD_dr_Zainal_Abidin_dan_RSUD_Meuraxa_Banda_Aceh)  
 1% - [http://eprints.undip.ac.id/47645/5/BAB\\_V.pdf](http://eprints.undip.ac.id/47645/5/BAB_V.pdf)  
 <1% - [https://issuu.com/bimkes/docs/jimki\\_vol\\_1\\_no\\_1](https://issuu.com/bimkes/docs/jimki_vol_1_no_1)  
 <1% - <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/download/574/550>  
 <1% -  
[http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_marc](http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_marc)  
 1% - <https://id.scribd.com/doc/131550768/PROSIDING-KONAS-JEN-14-pdf>  
 <1% -  
<https://id.scribd.com/doc/294772883/Pengaruh-Massage-Effleurage-Terhadap-Nilai>